

Índice de Nivel Socioeconómico (INSE)

Propuesta metodológica para su
actualización

Cecilia Llambí y Leticia Piñeyro

cinve – Centro de Investigaciones Económicas

cinve consultora



ceismu
Cámara de Empresas de Investigación
Social y de Mercado del Uruguay

Presentación

Este trabajo partió de una propuesta de actualización del INSE realizada por cinve, a partir de una revisión de la especificación utilizada en la actualidad, antecedentes de otros países y desarrollo de distintos procedimientos estadísticos.

A partir de una propuesta preliminar que fue presentada a la **Comisión de Nivel Socioeconómico de CEISMU**, se desarrollaron una serie de reuniones de trabajo en las que se recogieron valiosos aportes de los cuales surgió esta propuesta, la cual fue luego presentada y avalada por **ADIMU, CEISMU, CAU y AUDAP**.

Agradecemos especialmente los valiosos aportes de **Susana Gómez** (IBOPE) **Teresa Herrera** (Teresa Herrera y asociados), **Alain Mizrahi** (Grupo RADAR), **Andrés Pasquet** (Mercoplus-LA) y **Santiago Peyrou** (Equipos Mori)



Definición

- El Índice de Nivel Socio-Económico (INSE) **busca clasificar a los hogares de acuerdo a su capacidad de consumo o gasto.** Es indicador del estándar de vida y del gasto del hogar.

Objetivo

- El objetivo de este trabajo es **actualizar el INSE que actualmente se utiliza para clasificar hogares.**
- Existen varias **razones** para llevar a cabo dicha actualización:
 - La información de base para la elaboración del INSE actual refiere al año 2002.
 - Los Índices de Nivel Socio-económico se desactualizan en el tiempo
 - Existen variables que se utilizan actualmente para clasificar que son relativamente complejas de establecer con el nivel de precisión requerida

Metodología

La metodología adoptada consta esencialmente de **dos etapas**:

1. Ajuste de un **modelo de predicción del ingreso** de los hogares. De este modelo se obtiene la variable “**puntaje del hogar**”.
2. Una vez establecido el ingreso predicho (o puntaje) para cada hogar, deben fijarse los **puntos de corte que clasifican a los hogares en grupos de acuerdo a su puntaje**

Metodología (cont.)

- Se llegó a un índice posible de utilizar a nivel del **Total del País**.
- Se procedió de la siguiente forma:
 1. Se obtuvo el mejor ajuste del modelo para **Montevideo**
 2. Se testeó dicho modelo para el **Interior**, cambiando la variable “barrios” por “departamento- tipos de localidad”
 3. Se compararon los perfiles de NSE imponiendo los mismos **puntos de corte** para ambas zonas del país.

Fuente de datos:

Se utilizaron los datos de la ***Encuesta Continua de Hogares*** (ECH) elaborada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) ***del año 2008***, dado que en 2009 y 2010 la ECH releva menos datos sobre el equipamiento del hogar u otras variables *proxys* del ingreso y del gasto.

La ECH es una encuesta **representativa** de todo el territorio nacional, y a nivel de departamento. En 2008 el tamaño de la muestra **para Montevideo** fue de **19.831 hogares** y para el Interior, de **30.566 hogares**

Metodología-Etapa 1.

Modelo de predicción del ingreso

- Modelo de Regresión Lineal Múltiple (MRL) explicativo del logaritmo del ingreso, en dos variantes principales:

- 1) MRL incorporando el set de variables binarias separada.
- 2) MRL incorporando además, interacciones entre variables. Ello permite que la tenencia simultánea de dos atributos pueda no incidir en forma lineal respecto a la tenencia de cada uno por separado.

Elegimos la opción 1, dado que las interacciones aportaban escasa información y a la vez mayor complejidad para el cálculo en campo



Variables seleccionadas y puntaje máximo

Dimensión	Variable	Puntaje max propuesto	Puntaje actual
Zona	Barrios/Localidad	10	--
Composición del hogar	Cantidad de perceptores	11	12
	Cantidad de personas del hogar	6	--
	Menores de hasta 10 años	2	--
Educación y atención a la salud	Derechos Vigentes De Salud	8	--
	Nivel educativo del jefe del hogar	6	3
	Al menos un universitario (completo o incompleto) en el hogar	3	3
Elementos de confort del hogar	Servicio doméstico	11	7
	Automóvil	7	8
	TV color	4	10
	Heladera con Freezer / Freezer	4	2
	Computadora	4	--
	Teléfono	3	--
	TV para abonados	2	4
	Aire acondicionado	2	4
	Microondas	2	--
	Lavarropa	2	--
	Lavavajilla	2	--
DVD	1	2 (Video)	
Características de la vivienda	Cantidad de baños en la vivienda	7	10
	Techo de chapa u otro material precario	3	7

Variables eliminadas

Variables eliminadas
Ocupación del jefe de hogar
Radios
Lustraaspiradora
Videocasetero
Cámara filmadora
Tarjeta de crédito Internacional
Acceso a Internet en el hogar

Resultados del MRL para Montevideo

1. Zona

Variable	Categoría	Coefficiente	P-valor	Puntaje
B A R R I O S	MANGA, TOLEDO CHICO	0	-	0
	CASAVALLE	0.017	0.59	0
	LA PALOMA, TOMKINSON	0.022	0.49	0
	BAÑADOS DE CARRASCO	0.037	0.54	1
	VILLA GARCIA, MANGA RURAL	0.045	0.18	1
	TRES OMBUES, PBO. VICTORIA	0.045	0.23	1
	PIEDRAS BLANCAS	0.048	0.15	1
	LAS ACACIAS	0.064	0.07	1
	PASO DE LA ARENA	0.067	0.05	2
	MANGA	0.069	0.04	2
	CONCILIACION	0.072	0.05	2
	CASABO, PAJAS BLANCAS	0.072	0.03	2
	JARDINES DEL HIPODROMO	0.074	0.03	2
	COLON CENTRO Y NOROESTE	0.085	0.01	2
	PTA. RIELES, BELLA ITALIA	0.087	0.01	2
	MAROÑAS, P. GUARANI	0.095	0.01	2
	LEZICA, MELILLA	0.096	0.01	2
	CASTRO, CASTELLANOS	0.097	0.01	2
	PEÑAROL, LAVALLEJA	0.099	0.00	2
	ITUZAINGO	0.101	0.01	2

Resultados del MRL para Montevideo (cont.).

1. Zona (cont).

Variable	Categoría	Coefficiente	P-valor	Puntaje
B A R R I O S	FLOR DE MAROÑAS	0.101	0.00	2
	VILLA MUÑOZ, RETIRO	0.108	0.00	2
	COLON SURESTE, ABAYUBA	0.115	0.00	3
	NUEVO PARIS	0.126	0.00	3
	VILLA ESPAÑOLA	0.140	0.00	3
	LAS CANTERAS	0.148	0.00	3
	CERRO	0.149	0.00	3
	BELVEDERE	0.151	0.00	3
	CERRITO	0.158	0.00	4
	MALVIN NORTE	0.164	0.00	4
	SAYAGO	0.172	0.00	4
	LA TEJA	0.175	0.00	4
	MERCADO MODELO Y BOLIVAR	0.178	0.00	4
	JACINTO VERA	0.181	0.00	4
	REDUCTO	0.188	0.00	4
	AIRES PUROS	0.197	0.00	5
	UNION	0.198	0.00	5
	LA COMERCIAL	0.209	0.00	5
	FIGURITA	0.210	0.00	5
	CAPURRO, BELLA VISTA	0.212	0.00	5

Resultados del MRL para Montevideo (cont).

1. Zona (cont).

Variable	Categoría	Coficiente	P-valor	Puntaje
B A R R I O S	CIUDAD VIEJA	0.225	0.00	5
	AGUADA	0.229	0.00	5
	BRAZO ORIENTAL	0.230	0.00	5
	LARRAÑAGA	0.236	0.00	5
	PASO DE LAS DURANAS	0.237	0.00	5
	LA BLANQUEADA	0.263	0.00	6
	CORDON	0.272	0.00	6
	CENTRO	0.272	0.00	6
	PALERMO	0.277	0.00	6
	ATAHUALPA	0.278	0.00	6
	BUCEO	0.280	0.00	6
	PRADO, NUEVA SABONA	0.287	0.00	7
	BARRIO SUR	0.297	0.00	7
	PQUE.BATLLE,V.DOLORES	0.300	0.00	7
	PARQUE RODO	0.322	0.00	7
	CARRASCO NORTE	0.325	0.00	7
	TRES CRUCES	0.329	0.00	8
	MALVIN	0.348	0.00	8
	POCITOS	0.383	0.00	9
	PUNTA GORDA	0.396	0.00	9
CARRASCO	0.422	0.00	10	
PUNTA CARRETAS	0.422	0.00	10	

Resultados del MRL para Montevideo (cont).

2. Composición del hogar

Variable	Categoría	Coefficiente	P-valor	Puntaje
Cantidad de perceptores de ingresos	Un perceptor	0	-	0
	Dos perceptores	0.209	0.00	5
	Tres perceptores	0.378	0.00	9
	Más de tres	0.485	0.00	11
Cantidad de personas del hogar	Una	0	-	0
	Dos o Tres	0.127	0.00	3
	Cuatro	0.172	0.00	4
	Cinco o más	0.280	0.00	6
Menores de hasta 10 años	Un menor o ninguno	0.095	0.00	2
	Dos menores	0.053	0.02	1
	Más de dos menores	0	-	0

Resultados del MRL para Montevideo (cont).

3. Educación y atención a la salud

Variable	Categoría	Coefficiente	P-valor	Puntaje
Nivel educativo del jefe del hogar	Primaria completa o menos	0	-	0
	Enseñanza media completa o incompleta	0.055	0.00	1
	Terciaria incompleta (Mag/Prof/Terciario no univ/Univ)	0.024	0.09	1
	Terciaria completa (Mag/Prof/Terciario no univ/Univ)	0.138	0.00	3
	Posgrado	0.242	0.00	6
Al menos un universitario en el hogar	No tiene	0	-	0
	Tiene	0.120	0.00	3
Derechos Vigentes De Salud del jefe del hogar	Hospitales Públicos	0	-	0
	Hospital policial / Hospital militar	0.233	0.00	5
	I.A.M.C.	0.293	0.00	7
	Seguro privado médico	0.350	0.00	8

Resultados del MRL para Montevideo (cont).

4. Elementos de confort del hogar

Variable	Categoría	Coefficiente	P-valor	Puntaje
Automóvil	No tiene	0.000	-	0
	Uno	0.193	0.00	4
	Más de uno	0.325	0.00	7
TV color	No tiene	0	-	0
	Una	0.098	0.00	2
	Dos	0.164	0.00	4
	Tres o más	0.196	0.00	4
Heladera con Freezer /	No tiene	0	-	0
	Tiene	0.159	0.00	4
Aire acondicionado	No tiene	0	-	0
	Tiene	0.101	0.00	2
TV para abonados	No tiene	0	-	0
	Tiene	0.106	0.00	2
DVD	No tiene	0	-	0
	Tiene	0.060	0.00	1
Computadora	No tiene	0	-	0
	Una	0.078	0.00	2
	Dos	0.135	0.00	3
	Más de dos	0.173	0.00	4
Lavarropa	No tiene	0	-	0
	Tiene	0.071	0.00	2
Lavavajilla	No tiene	0	-	0
	Tiene	0.066	0.00	2
Microondas	No tiene	0	-	0
	Tiene	0.073	0.00	2
Teléfono	No tiene	0	-	0
	Tiene	0.136	0.00	3
Servicio doméstico	No tiene	0	-	0
	Por hora	0.193	0.00	4
	Por día	0.316	0.00	7
	Con cama	0.461	0.00	11

Resultados del MRL para Montevideo (cont).

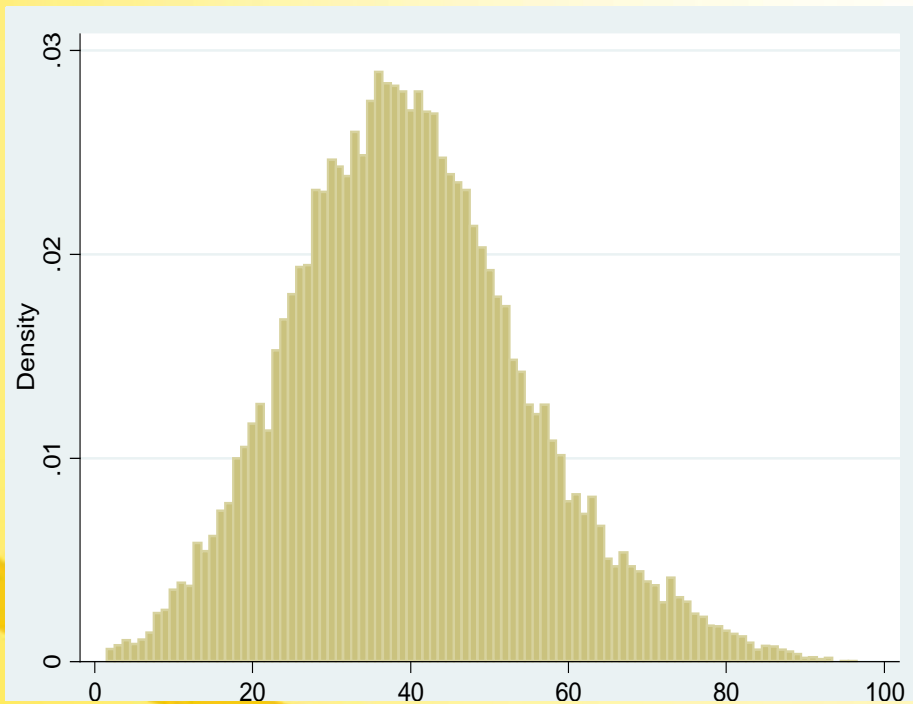
5. Características de la vivienda

Variable	Categoría	Coefficiente	P-valor	Puntaje
Techo de chapa u otro material	Tiene	0	-	0
	No tiene	0.115	0.00	3
Cantidad de baños en la vivienda	Uno o ninguno	0	-	0
	Dos	0.120	0.00	3
	Más de dos	0.324	0.00	7

El R^2 del modelo estimado para Montevideo es 0.725

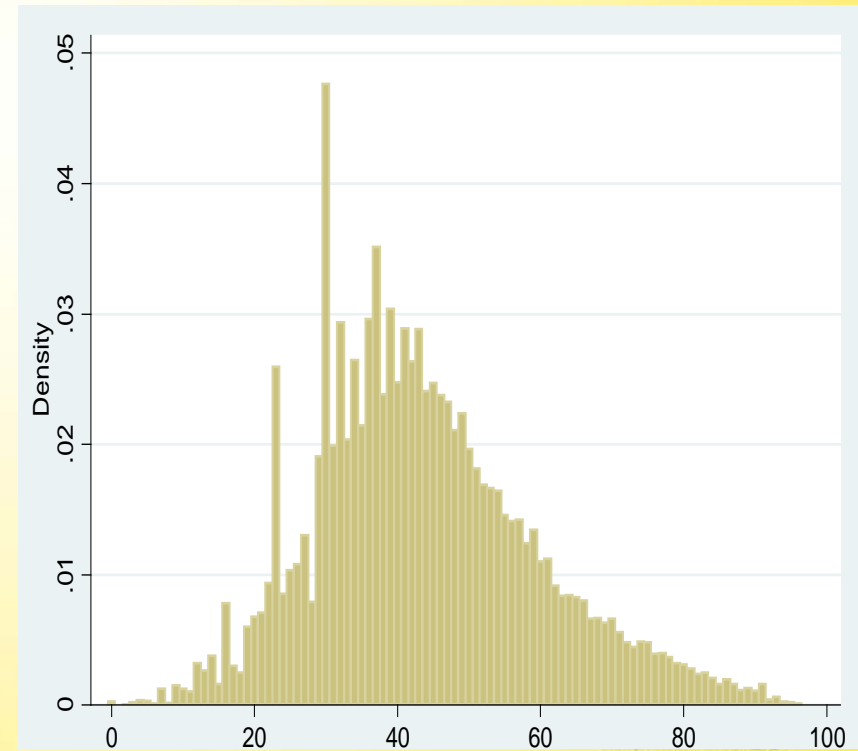
Montevideo. Distribución del puntaje INSE actual y propuesto

Distribución de los hogares según puntaje INSE propuesto



Aplicado sobre la ECH de 2008

Distribución de los hogares según puntaje INSE actual



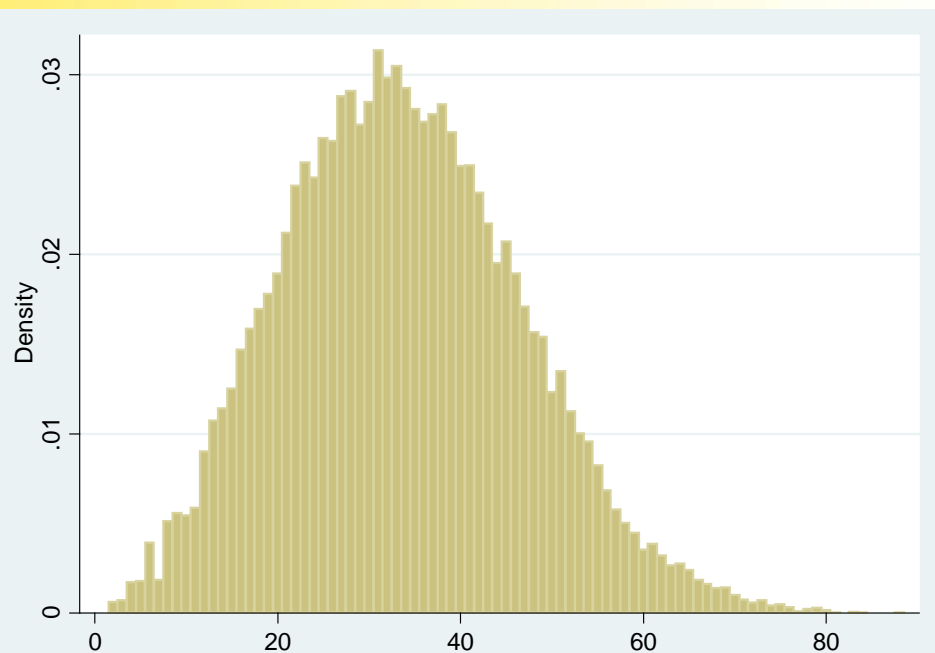
Aplicado sobre la ECH de 2008

Modelo para el Interior

1. Se estimó el mismo MRL para el **Interior**, cambiando la variable “barrios” por “departamento- tipos de localidad”
2. Se compararon los puntajes de cada variable en relación a los obtenidos para el modelo de Montevideo. En cada caso la diferencia máxima fue de dos puntos. La diferencia global fue de 5 puntos
3. Se comparó la distribución de puntajes en el Interior, aplicando la escala de puntajes de Montevideo y la escala de puntajes que surge del modelo “libre” para el Interior, sin constatar diferencias significativas.
4. Dada la escasa magnitud de las diferencias se considera razonable aplicar al Interior el mismo criterio de puntajes que el hallado para Montevideo, sustituyendo la variable barrio por departamento – tipo de localidad

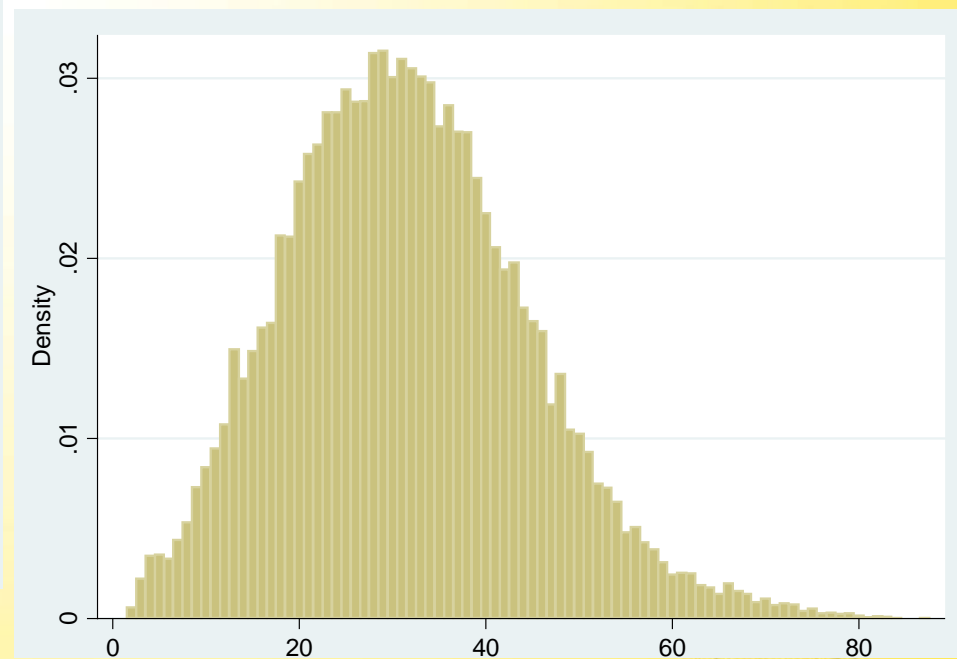
Interior. Distribución del puntaje INSE “libre” y asignando escala de Montevideo

Distribución de los hogares según puntaje INSE asignando escala Montevideo



Aplicado sobre la ECH de 2008

Distribución de los hogares según puntaje INSE “libre”



Aplicado sobre la ECH de 2008

Resultados MRL Interior

Variable de Zona

Variable	Categoría	Coefficiente	P-valor	Puntaje
L O C A L I D A D	RIVERA	0	-	0
	ARTIGAS	0.025	0.151	1
	TREINTA Y TRES	0.053	0.001	2
	CANELONES	0.054	0.000	2
	DURAZNO	0.067	0.000	3
	CERRO LARGO	0.078	0.000	3
	FLORIDA	0.087	0.000	4
	SALTO	0.089	0.000	4
	ROCHA	0.098	0.000	4
	LAVALLEJA	0.101	0.000	4
	COLONIA	0.105	0.000	4
	SAN JOSE	0.132	0.000	6
	SORIANO	0.137	0.000	6
	Área Metropolitana (M2)	0.140	0.000	6
	TACUAREMBO	0.141	0.000	6
	FLORES	0.142	0.000	6
	Área Metropolitana (M3)	0.150	0.000	6
PAYSANDU	0.177	0.000	7	
RIO NEGRO	0.230	0.000	10	
MALDONADO	0.240	0.000	10	

Metodología-Etapa 2. cinve consultora

Puntos de corte

- A partir de la variable puntaje **dividimos a los hogares en siete estratos**. Para ello utilizamos un análisis de **clusters no jerárquico** de las siguientes características:

- 1) Método de clasificación alrededor de la media.
- 2) Medida que queremos que el algoritmo emplee para reasignar observaciones entre grupos (medida de **distancia euclídea**)
- 3) **Los deciles de ingreso** como punto de partida a partir del cual se generarán aleatoriamente los siete grupos iniciales.



Metodología-Etapa 2.

Puntos de corte (cont.)

Los deciles de ingreso tomados como punto de partida para clasificar a los hogares en 7 de acuerdo al puntaje fueron los siguientes:

1. Primer Decil
2. Segundo Decil
3. Tercer y Cuarto Decil
4. Quinto y Sexto Decil
5. Séptimo y Octavo Decil
6. Noveno Decil
7. Décimo Decil

Metodología-Etapa 2.

Puntos de corte (cont.)

Que implicancias tiene este análisis de cluster:

Se generan grupos de hogares tales que se reduce la variación al interior de cada grupo y se maximizan las diferencias entre los grupos. Es decir, **los hogares son más homogéneos *al interior* del grupo y más heterogéneos *entre* grupos.**

Tramos de puntaje y porcentaje de hogares por estrato

	Montevideo	Interior	Todo el país	Rango Puntaje
B-	8.7	16.1	12.9	puntaje >= 0 & puntaje <= 20
B+	15.9	23.2	20.1	puntaje >= 21 & puntaje <= 29
M-	15.1	17.8	16.7	puntaje >= 30 & puntaje <= 35
M	19.6	18.4	18.9	puntaje >= 36 & puntaje <= 42
M+	20.1	15.5	17.5	puntaje >= 43 & puntaje <= 51
A-	14.3	7.7	10.5	puntaje >= 52 & puntaje <= 64
A+	6.3	1.4	3.5	puntaje >= 65 & puntaje <= 100
Total	100%	100%	100%	

Tramos de puntaje y porcentaje de hogares por estrato.

Comparación con INSE actual

	INSE Actual		Rango Puntaje	INSE Propuesto		Rango Puntaje
	Montevideo	Interior		Montevideo	Interior	
B-	3.9	8.9	puntaje>=0 & puntaje<=19	8.7	16.1	puntaje>=0 & puntaje<=20
B+	12.2	22.9	puntaje>=20 & puntaje<=29	15.9	23.2	puntaje>=21 & puntaje<=29
M-	25.4	29.5	puntaje>=30 & puntaje<=38	15.1	17.8	puntaje>=30 & puntaje<=35
M	28.2	23.2	puntaje>=39 & puntaje<=49	19.6	18.4	puntaje>=36 & puntaje<=42
M+	16.7	9.7	puntaje>=50 & puntaje<=60	20.1	15.5	puntaje>=43 & puntaje<=51
A-	9.1	4.4	puntaje>=61 & puntaje<=73	14.3	7.7	puntaje>=52 & puntaje<=64
A+	4.6	1.5	puntaje>=74 & puntaje<=100	6.3	1.4	puntaje>=65 & puntaje<=100
Total	100%	100%		100%	100%	



Perfil de los hogares por estrato. Montevideo

Variable	Categoría	B ⁻	B ⁺	M ⁻	M	M ⁺	A ⁻	A ⁺
B A R R I O S	CASAVALLE	8.6%	4.3%	2.8%	1.5%	0.5%	0.0%	0.0%
	LA PALOMA, TOMKINSON	7.5%	4.7%	2.9%	1.9%	0.9%	0.2%	0.0%
	BAÑADOS DE CARRASCO	1.4%	0.6%	0.5%	0.3%	0.4%	0.1%	0.0%
	VILLA GARCIA, MANGA RURAL	5.2%	3.1%	2.1%	1.6%	0.7%	0.2%	0.1%
	TRES OMBUES, PBO. VICTORIA	3.9%	2.4%	1.9%	0.9%	0.6%	0.2%	0.0%
	PIEDRAS BLANCAS	2.9%	2.6%	2.0%	1.4%	0.9%	0.2%	0.0%
	LAS ACACIAS	3.0%	2.5%	1.7%	1.2%	1.2%	0.2%	0.0%
	PASO DE LA ARENA	3.1%	2.7%	2.0%	1.3%	0.8%	0.3%	0.0%
	MANGA	2.6%	2.2%	1.8%	1.3%	0.7%	0.3%	0.0%
	CONCILIACION	1.8%	2.3%	1.4%	1.4%	1.1%	0.2%	0.0%
	CASABO, PAJAS BLANCAS	4.2%	3.8%	2.4%	1.6%	1.2%	0.3%	0.0%
	JARDINES DEL HIPODROMO	3.2%	2.9%	2.0%	1.1%	0.8%	0.3%	0.0%
	COLON CENTRO Y NOROESTE	4.2%	2.8%	2.1%	1.7%	1.5%	0.5%	0.1%
	PTA. RIELES, BELLA ITALIA	3.5%	2.4%	2.2%	1.6%	0.9%	0.3%	0.0%
	MAROÑAS, P. GUARANI	1.8%	2.1%	1.5%	1.6%	1.1%	0.3%	0.1%
	LEZICA, MELILLA	1.1%	1.7%	1.3%	1.1%	1.0%	0.6%	0.1%
	CASTRO, CASTELLANOS	1.1%	1.3%	1.1%	1.1%	1.2%	0.4%	0.1%
PEÑAROL, LAVALLEJA	3.3%	3.1%	3.0%	2.2%	1.8%	0.6%	0.0%	
ITUZAINGO	1.8%	1.6%	1.2%	1.0%	1.0%	0.4%	0.1%	

Perfil de los hogares por estrato. Montevideo (cont.)

Variable	Categoría	B ⁻	B ⁺	M ⁻	M	M ⁺	A ⁻	A ⁺
B A R R I O S	FLOR DE MAROÑAS	2.2%	2.0%	2.1%	1.8%	1.3%	0.3%	0.1%
	VILLA MUÑOZ, RETIRO	1.0%	1.3%	1.3%	1.6%	1.0%	0.4%	0.1%
	COLON SURESTE, ABAYUBA	1.8%	1.3%	1.4%	1.4%	0.7%	0.5%	0.1%
	NUEVO PARIS	3.0%	2.7%	1.9%	2.0%	1.6%	0.2%	0.0%
	VILLA ESPAÑOLA	2.1%	2.5%	2.2%	1.8%	1.4%	1.1%	0.0%
	LAS CANTERAS	1.8%	2.3%	1.7%	1.9%	1.7%	0.8%	0.2%
	CERRO	2.6%	2.6%	3.1%	2.2%	1.4%	0.6%	0.1%
	BELVEDERE	1.5%	2.0%	1.9%	1.8%	1.7%	0.7%	0.1%
	CERRITO	1.5%	1.9%	1.9%	2.0%	1.2%	0.5%	0.1%
	MALVIN NORTE	1.1%	1.9%	1.4%	2.0%	1.5%	0.8%	0.1%
	SAYAGO	0.5%	1.1%	1.3%	1.4%	1.6%	1.1%	0.1%
	LA TEJA	1.4%	1.6%	1.4%	1.8%	1.6%	0.8%	0.0%
	MERCADO MODELO Y BOLIVAR	0.8%	1.2%	1.3%	1.2%	1.2%	1.4%	0.2%
	JACINTO VERA	0.3%	0.5%	0.9%	0.8%	0.9%	0.8%	0.1%
	REDUCTO	0.5%	1.0%	1.5%	1.2%	1.5%	1.1%	0.4%
	AIRES PUROS	0.7%	1.0%	1.1%	1.5%	1.7%	1.2%	0.5%
	UNION	2.1%	3.0%	3.5%	4.2%	4.4%	2.9%	0.8%
	LA COMERCIAL	0.2%	0.6%	1.0%	1.2%	1.5%	1.3%	0.3%
	FIGURITA	0.4%	0.8%	1.0%	1.2%	1.5%	1.3%	0.7%
	CAPURRO, BELLA VISTA	0.4%	0.8%	0.8%	1.9%	1.6%	1.8%	0.5%

Perfil de los hogares por estrato.

Montevideo (cont.)

Variable	Categoría	B ⁻	B ⁺	M ⁻	M	M ⁺	A ⁻	A ⁺
B A R R I O S	CIUDAD VIEJA	0.5%	0.9%	1.3%	1.4%	1.2%	0.8%	0.1%
	AGUADA	0.5%	1.2%	1.6%	1.0%	1.8%	2.0%	0.5%
	BRAZO ORIENTAL	0.6%	1.3%	1.7%	1.5%	2.0%	1.6%	0.3%
	LARRAÑAGA	0.2%	1.0%	1.3%	1.7%	2.0%	1.8%	1.1%
	PASO DE LAS DURANAS	0.5%	0.5%	0.8%	0.9%	1.1%	1.2%	0.6%
	LA BLANQUEADA	0.1%	0.5%	0.6%	1.1%	1.2%	1.5%	0.8%
	CORDON	0.4%	1.9%	3.9%	4.7%	4.9%	5.0%	3.1%
	CENTRO	0.3%	0.8%	2.3%	2.6%	2.0%	2.7%	1.4%
	PALERMO	0.1%	0.7%	0.8%	1.0%	1.4%	1.8%	1.5%
	ATAHUALPA	0.0%	0.3%	0.6%	0.6%	1.2%	1.0%	0.7%
	BUCEO	1.1%	2.0%	3.1%	3.4%	4.2%	5.6%	3.9%
	PRADO, NUEVA SABONA	0.2%	0.7%	1.1%	1.4%	2.0%	3.0%	2.9%
	BARRIO SUR	0.2%	0.5%	0.9%	1.4%	1.6%	1.3%	0.2%
	PQUE. BATLLE, V. DOLORES	0.4%	1.3%	2.1%	2.9%	3.8%	4.8%	4.2%
	PARQUE RODO	0.1%	0.2%	0.8%	1.0%	1.8%	2.8%	1.7%
	CARRASCO NORTE	0.1%	0.5%	0.6%	0.7%	0.9%	1.6%	3.7%
	TRES CRUCES	0.1%	0.3%	1.4%	1.8%	2.3%	2.3%	2.2%
	MALVIN	0.1%	0.4%	1.3%	2.5%	3.4%	6.4%	8.1%
	POCITOS	0.1%	0.6%	2.8%	4.8%	7.6%	16.3%	23.1%
	PUNTA GORDA	0.0%	0.1%	0.1%	0.3%	0.9%	3.3%	7.5%
CARRASCO	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.5%	2.3%	14.5%	
PUNTA CARRETAS	0.0%	0.1%	0.4%	1.1%	2.3%	5.0%	12.4%	

Perfil de los hogares por estrato. Montevideo (cont.)

Variable	Categoría	B ⁻	B ⁺	M ⁻	M	M ⁺	A ⁻	A ⁺
Menores de hasta 10 años	Un menor o ninguno	85.4%	87.0%	90.3%	92.4%	92.7%	92.5%	87.1%
	Dos menores	8.2%	8.0%	7.0%	5.9%	6.3%	6.6%	10.8%
Cantidad de perceptores de ingresos	Un perceptor	82.2% →	59.8%	50.1%	36.1%	25.2%	18.6%	12.1%
	Dos perceptores	16.8% →	31.4%	37.3%	46.0%	48.0%	49.1%	49.9%
	Tres perceptores	0.9%	7.0%	8.5%	12.6%	17.8%	20.0%	23.1%
	Más de tres perceptores	0.1%	1.8%	4.1%	5.3%	9.0%	12.2%	15.0%
Automóvil	No tiene	98.9%	96.2%	91.0%	81.4% →	58.3%	24.7%	3.5%
	Uno	1.1%	3.8%	8.9%	18.3% →	40.8% →	69.8%	56.1%
	Más de uno	0.0%	0.1%	0.1%	0.3%	1.0%	5.5% →	40.4%
TV color	Una	72.5%	75.2%	60.0%	45.2% →	25.9%	13.3%	5.8%
	Dos	4.2%	18.3%	34.3%	46.2%	52.6%	52.6%	38.1%
	Dos o más	0.1%	1.6%	4.4%	7.8%	21.2%	34.1% →	56.0%
Heladera con Freezer / Freezer	Tiene	74.0% →	95.4%	99.4%	99.7%	99.9%	99.9%	99.6%
Aire acondicionado	Tiene	0.2%	0.5%	2.2%	4.2%	10.8%	23.3% →	46.9%
TV para abonados	Tiene	5.4%	15.2%	32.2%	43.8% →	60.5%	78.0%	93.0%
Techo de chapa u otro material precario	No tiene	36.8% →	63.3%	78.2%	86.9%	93.8%	97.4%	98.8%
Cantidad de baños en la vivienda	Uno o ninguno	99.6%	98.2%	95.7%	90.7%	78.7% →	49.2%	5.5%
	Dos	0.4%	1.6%	4.1%	9.1%	19.8% →	42.1%	43.5%
	Más de dos	0.0%	0.2%	0.2%	0.2%	1.4%	8.7% →	51.0%

Perfil de los hogares por estrato. Montevideo (cont.)

Variable	Categoría	B ⁻	B ⁺	M ⁻	M	M ⁺	A ⁻	A ⁺
Nivel educativo del jefe del hogar	Primaria completa o menos	76.2%	64.4%	54.0%	43.0%	32.7%	23.8%	28.8%
	Enseñanza Media	22.7%	32.4%	37.3%	42.3%	43.7%	37.8%	22.9%
	Mag/Prof/Estudios terciarios no univ/Univ. Inc.	0.8%	2.0%	4.5%	7.0%	10.3%	12.8%	10.9%
	Mag/Prof/Estudios terciarios no univ/Univ. Completa	0.3%	1.1%	4.1%	7.7%	13.3%	→ 25.5%	37.2%
	Posgrado	0.0%	0.0%	0.1%	0.8%	2.5%	7.0%	→ 21.0%
Al menos un universitario en	Tiene	0.8%	3.9%	8.7%	17.8%	35.2%	→ 67.1%	→ 90.6%
DVD	Tiene	14.4%	29.6%	39.7%	52.4%	67.6%	80.3%	90.9%
Computadora	No tiene	97.9%	91.1%	80.5%	64.4%	→ 36.7%	16.1%	19.0%
	Una	1.9%	8.7%	19.3%	34.0%	→ 59.0%	69.1%	46.7%
	Dos	0.2%	0.2%	0.3%	1.7%	4.3%	14.7%	→ 34.1%
	Más de dos	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.4%	1.8%	→ 16.1%
Lavarropa	Tiene	18.7%	→ 45.4%	66.6%	79.8%	89.8%	95.3%	99.0%
Lavavajilla	Tiene	0.1%	0.3%	0.5%	1.2%	3.5%	14.1%	→ 46.0%
Microondas	Tiene	5.7%	→ 21.1%	→ 41.7%	→ 60.1%	→ 80.3%	92.6%	97.6%
Teléfono	Tiene	26.1%	→ 58.9%	73.9%	84.9%	94.5%	99.0%	100.0%
Servicio doméstico	No tiene	99.9%	98.9%	96.9%	93.0%	87.9%	66.5%	→ 18.1%
	Por hora	0.1%	1.0%	2.6%	6.1%	10.1%	→ 26.8%	38.6%
	Por día	0.0%	0.1%	0.5%	0.7%	1.4%	5.8%	→ 36.0%
	Con cama	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.6%	1.0%	→ 7.3%
Derechos Vigentes De Salud del jefe del hogar	MSP (con Hosp.Clínicas)/BPS/Pol. municipal/ Otro	85.8%	→ 48.4%	→ 25.1%	11.1%	4.4%	1.7%	0.3%
	Hospital policial / Hospital militar	3.9%	6.6%	8.8%	8.8%	8.1%	5.0%	3.5%
	I.A.M.C.	10.2%	→ 44.0%	→ 65.3%	78.3%	84.8%	86.3%	68.0%
	Seguro privado médico	0.2%	1.0%	0.9%	1.8%	2.6%	7.0%	→ 28.2%
Ingreso a junio de 2011 en \$corr.	Promedio del hogar	13790	21894	29748	38894	55097	85946	173660
	Per cápita	8093	11147	14774	17415	21864	30016	46483

Comentarios de resultados

1. El INSE propuesto **mejora sensiblemente** la aproximación a la distribución del ingreso de los hogares
2. Se logra un **muy buen ajuste**. El R2 ajustado es alto en comparación a estudios similares para otros países.
3. Se logra un **índice aplicable a nivel nacional**, con la sola diferencia de la variable de zona para Montevideo y el Interior
4. Los **perfiles de los hogares** por estrato muestran una muy buena discriminación de las variables utilizadas

Comentarios de resultados

5. Se **elimina la variable de status ocupacional**, la cual pierde relevancia y es muy compleja de definir
6. Aumenta la **relevancia de la variable educación** discriminando posgrados, y también la presencia de universitarios
7. Se incluye variable de **atención a la salud**, que es sencilla de definir y discrimina significativamente

Comentarios de resultados

10. Las **variables demográficas** ahora tienen incidencia
11. Se incluye la variable **zona**, con alto poder explicativo y sencilla de establecer
12. Los **puntos de corte** se realizaron de manera de lograr la mayor homogeneidad al interior de cada grupo y las mayores diferencias entre los grupos

Índice de Nivel Socioeconómico (INSE)

Propuesta metodológica para su
actualización

Cecilia Llambí y Leticia Piñeyro

cinve – Centro de Investigaciones Económicas

cinve consultora



ceismu
Cámara de Empresas de Investigación
Social y de Mercado del Uruguay